

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

MANUFACTURE OF ELECTRIC WIRE, PRINTED CIRCUIT BOARD, DISPLAY DEVICE AND IMA DETECTOR

Patent number: JP2001032086

Publication date: 2001-02-06

Inventor: IZUMI YOSHIHIRO; CHIKAMA YOSHIMASA; OCHI HISAO

Applicant: SHARP CORP

Classification:

- international: C23C28/00; C23C18/31; G02F1/1333; G02F1/1368; H01B13/00; H05K3/46

- european:

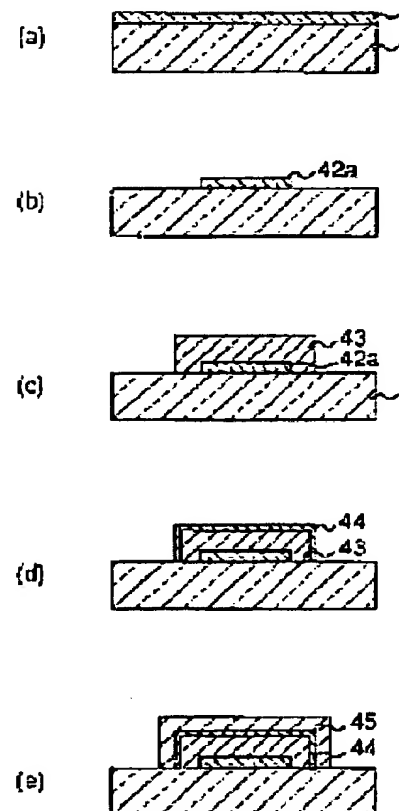
Application number: JP20000058696 20000303

Priority number(s):

Abstract of JP2001032086

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a manufacturing method of an electric wire which is capable of manufacturing the wire at a low cost without using any vacuum film forming device and easily ready for a large area substrate, a printed circuit board, a display device and an image detector.

SOLUTION: An oxide film 42 is formed on an insulating substrate 41 using a wet film forming technology (a soldering-gel method, a chemical precipitation method or a liquid phase precipitation method). Then, the oxide film 42 is patterned on a wiring pattern. A Ni metal film 43 is formed on a pattern 42a of the oxide film using the wet film forming technology (a wet plating method). In addition, an Au metal film 44 low in resistance is laminated by the nonelectrolytic plating on the Ni metal film 43, and a Cu metal film 45 low in resistance is laminated on the Au film 44 at a low cost.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-32086

(P2001-32086A)

(43)公開日 平成13年2月6日(2001.2.6)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード(参考) |
|--------------------------------------|-------|----------------|-------------------|
| C 2 3 C 28/00 | | C 2 3 C 28/00 | B 2 H 0 9 0 |
| | | | E 2 H 0 9 2 |
| 18/31 | | 18/31 | A 4 K 0 2 2 |
| G 0 2 F 1/1333 | 5 0 0 | G 0 2 F 1/1333 | 5 0 0 4 K 0 4 4 |
| 1/1368 | | H 0 1 B 13/00 | 5 0 3 D 5 E 3 4 6 |
| 審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 17 頁) 最終頁に続く | | | |

(21)出願番号 特願2000-58696(P2000-58696)

(22)出願日 平成12年3月3日(2000.3.3)

(31)優先権主張番号 特願平11-137122

(32)優先日 平成11年5月18日(1999.5.18)

(33)優先権主張国 日本(J P)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 和泉 良弘

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

(72)発明者 近間 義雅

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

(74)代理人 100062144

弁理士 青山 稔 (外1名)

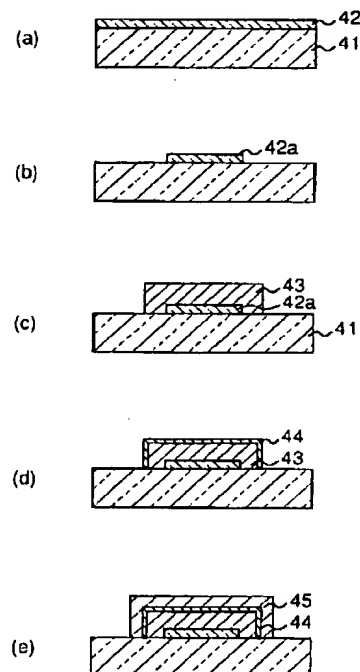
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電気配線の製造方法および配線基板および表示装置および画像検出器

(57)【要約】

【課題】 真空成膜装置を用いることなく、低コストで製造できると共に、大面積基板に容易に対応できる電気配線の製造方法および配線基板および表示装置および画像検出器を提供する。

【解決手段】 絶縁性基板41上に湿式成膜技術(ゾルゲル法,化学析出法または液相析出法)を用いて酸化膜42を形成する。次に、上記酸化膜42を配線形状にパターニングする。そして、酸化膜のパターン42a上に、湿式成膜技術(湿式メッキ法)を用いてNiからなる金属膜43を成膜する。さらに、そのNiからなる金属膜43上に、無電解メッキにより低抵抗なAuからなる金属膜44を積層し、Au膜44上に電気メッキにより低抵抗で低コストなCuからなる金属膜45を積層する。



특 2000-0077302

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| (51) Int. Cl. ⁷ G02F 1/136 | (11) 공개번호 (43) 공개일자 | 특 2000-0077302 2000년 12월 26일 |
| (21) 출원번호 | 10-2000-0026403 | |
| (22) 출원일자 | 2000년 05월 17일 | |
| (30) 우선권주장 | 11-137122 1999년 05월 18일 일본(JP) 2000-058696 2000년 03월 03일 일본(JP) | |
| (71) 출원인 | 샤프 가부시기가이샤 마찌다 가즈히코 | |
| (72) 발명자 | 일본 오사카후 오사카시 아베노구 나가미메조 22방 22고 이주미요시히로 일본국 나라켄카시하라시 쿠즈모토조 494-16 치카마요시마사 일본국 고도후소우라쿠군 키조키와다미 6-2-14-904 오치히사오 일본국 나라켄테리시 미치노모토조 2613-1 라포르-테리 634 | |
| (74) 대리인 | 백덕열, 이태희 | |

심사청구 : 있음

(54) 전기 배선의 제조방법 및 이 방법에 의해 제조된 전기 배선을 갖는 배선 기판

요약

절연성 기판 상에 졸-겔(sol-gel)법, 화학적출법 또는 액상식출법 등의 습식 막 형성기술을 이용하여 산화막을 형성한다. 다음에, 상기 산화막을 배선형상으로 패터닝한다. 그리고, 산화막의 패턴 상에, 습식 도금법같은 습식 막 형성기술을 이용하여 Ni로 이루어지는 금속막을 형성한다. 또한, 상기 Ni로 이루어진 금속막 상에, 무전해 도금에 의해 저저항인 Au로 이루어진 금속막을 적층하고, Au 막 상에 전기도금에 의해 저저항으로 저비용인 Cu로 이루어진 금속막을 적층한다. 이렇게 해서, 상기 전기 배선의 형성방법에 의해서, 표시장치 및 화상 검출기용의 대면적의 배선기판이, 진공 막 형성장치를 사용하지 않고 저비용으로 제조할 수 있다.

도표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 제1 실시형태의 표시장치에 사용되는 배선기판의 단면도.
- 도 2는 상기 배선기판을 갖는 액티브 매트릭스형 액정 표시장치의 구조를 나타낸 사시도.
- 도 3A~3E는 도 1에 나타난 전기 배선의 제조방법을 나타낸 도면.
- 도 4는 금속 알콕시드를 원료로 하는 박막을 졸-겔(sol-gel)법에 의해 형성하는 순서를 나타낸 도면.
- 도 5A~5C는 막 형성방법에 따라 달라지는 산화막 구조의 단면도.
- 도 6은 본 발명의 제2 실시형태의 표시장치에 사용되는 배선기판의 단면도.
- 도 7은 본 발명의 제3 실시형태의 표시장치에 사용되는 배선기판의 단면도.
- 도 8은 본 발명의 제4 실시형태의 이차원 화상검출기의 개략 평면도.
- 도 9는 상기 이차원 화상검출기의 1화소에 대한 단면도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 평판 표시장치나 이차원 화상검출기와 같은 전자 기기의 전기회로 기판에 사용되는 전기 배선